

## 症 例 報 告

### 膵尾部癌の像を示した膵内副脾の1例

松下 健太, 近 清 素 也, 八 木 淑 之, 藤 木 和 也, 川 下 陽一郎,  
井 川 浩 一

徳島県立中央病院外科

(平成28年6月21日受付) (平成28年7月5日受理)

膵内副脾は膵尾部内に存在し、脾と同様の画像所見を示す。今回、脾とは異なり、膵癌と同様の画像所見を示した膵内副脾の1例を経験したため報告する。脾臓摘出術の既往がある50歳代女性の膵尾部に、CT検査で充実性腫瘍を認めた。動脈相で膵実質より造影効果に乏しく、門脈相・平衡相で膵実質よりわずかに造影効果を認めた。また、大網内に動脈相で強く造影される副脾を認めた。膵尾部癌と診断し、リンパ節郭清を伴う膵体尾部切除術を予定した。しかし、術中の触診で腫瘍は弾性軟であり、良性の可能性を考慮して、術式をリンパ節郭清を伴わない膵尾部切除術へ変更した。肉眼所見で、腫瘍は暗褐色の結節性病変であり、病理診断は膵内副脾だった。膵内副脾は、膵癌と同様の画像所見を示すことがあるため、膵尾部に、動脈相で膵実質より造影効果に乏しい腫瘍を認めた場合、膵内副脾も考慮すべきである。術中の触診所見・肉眼所見が術式決定に有用であった。

#### はじめに

膵内副脾は膵尾部内に先天的に存在する異所性正常脾組織であり、充実性成分を主体とするタイプと嚢胞性成分を主体とするタイプに大別される<sup>1)</sup>。充実性成分は脾と同様の画像所見を示し、触診では柔らかい腫瘍として触知される。今回、脾とは異なり、膵癌と同様の画像所見を示した膵内副脾の1例を経験した。術中での触診所見・肉眼所見が術式決定に有用であった。

#### 症 例

患 者：50歳代、女性。

主 訴：腰痛。

既往歴：35歳時に交通外傷による脾損傷で脾臓摘出術、32歳時に帝王切開術、慢性C型肝炎。

内服歴：特記事項なし。

家族歴：母が膵臓癌。

現病歴：某年2月に、腰痛の精査で行ったCT検査で膵尾部の腫瘍を指摘された。膵尾部癌の疑いで当科へ紹介された。

入院時現症：腹部は平坦、軟であり腫瘍は触知しなかった。

血液生化学検査：CEA 7.2ng/ml, DUPAN-2 296U/ml 以外に明らかな異常値は認めなかった。

腹部超音波検査・EUS：病変は描出困難だった。

腹部造影CT検査：膵尾部に2.7cm大の横隔膜と接する充実性腫瘍を認めた。動脈相で膵実質より造影効果に乏しく門脈相・平衡相で膵実質よりわずかに造影効果を認めた(図1)。大網内に動脈相で強く造影される結節を認め、副脾と診断した(図2)。

腹部MRI検査：腫瘍はT1強調画像で膵実質と比較してやや低信号、T2強調画像で高信号、拡散強調画像で高信号に描出された(図3)。副脾はT1強調画像で膵実質と比較してやや低信号、T2強調画像でやや高信号、拡散強調画像で高信号に描出された(図4)。MRCPで主膵管は尾部までsmoothで、途絶は認めなかった(図5)。

以上の所見より、膵尾部癌と診断し、リンパ節郭清を伴う膵体尾部切除術を行う方針とした。外傷による脾摘

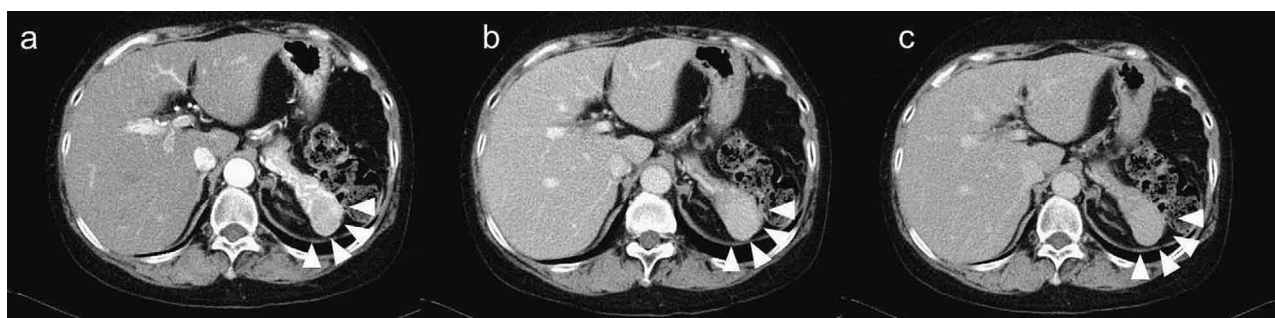


図1 腹部造影CT検査（脾尾部腫瘍）

(a) 動脈相, (b) 門脈相, (c) 平衡相

脾尾部に動脈相で脾実質より造影効果に乏しい2.7cm大の充実性腫瘍を認めた（矢頭）。門脈相・平衡相で脾実質よりわずかに造影効果を認めた。

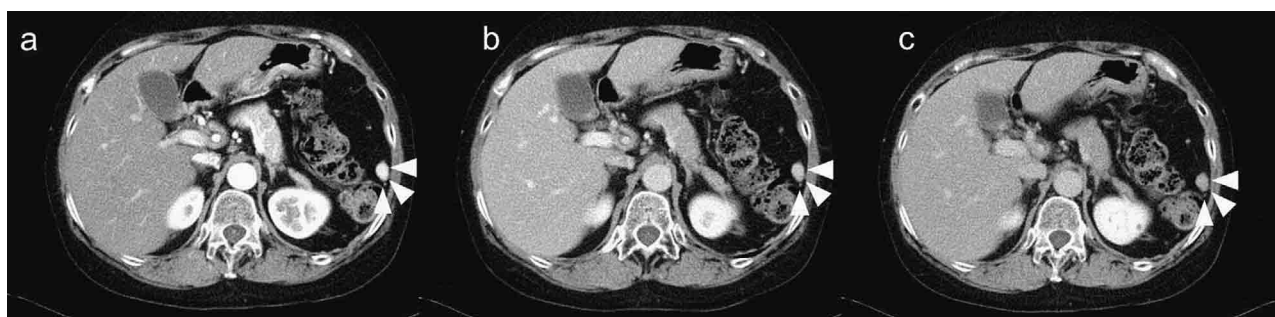


図2 腹部造影CT検査（副脾）

(a) 動脈相, (b) 門脈相, (c) 平衡相

大網内に強く造影される副脾を認めた（矢頭）。

後のため、開腹手術とした。

手術所見：癒着剥離後に腫瘍を触知すると、径は2 cm程度で弾性軟であった。触診所見から良性の可能性が高いと判断した。よって、術式をリンパ節郭清を伴わない脾尾部切除術へ変更した。

切除標本：大きさ2.3cm、弾性軟で、表面は暗褐色の結節性病変だった。断面の性状は副脾を強く疑う所見であった。被膜があり脾臓との連続性はなかった（図6）。病理診断：脾実質内に白脾髄、赤脾髄を認めたため、脾臓組織と判断した。被膜に覆われていたことから、脾症ではなく副脾と診断した（図7）。

術後経過：Grade Aの脾液瘻を認めたがドレナージのみで改善し、術後第10病日に退院した。術後4ヵ月の血液生化学検査で、CEA 5.2ng/ml, DUPAN-2 296U/mlであった。

## 考 察

本症例によって、脾内副脾は、脾や副脾とは異なり、

脾癌と同様の画像所見を示し得ることと、術中の触診所見・肉眼所見が術式決定に有用であることが示唆された。

脾内副脾とは脾内に先天的に存在する異所性正常脾組織であり、外傷などにより生じた脾症とは区別される。副脾は一般的に6個以下と数が少ないが、脾症は100個以上となることが多い。また、副脾は脾動脈の分枝により栄養されるが、脾症は周辺組織からの血行で栄養される。組織学的に、副脾は脾門をもち被膜に覆われているが、脾症では脾門がないこと、被膜形成が乏しいこと、さまざまな形や大きさを示すことも特徴である<sup>2)</sup>。本症例では、脾損傷の既往があることから脾症の可能性も考えられた。しかし、脾組織の個数は脾内および大網内にそれぞれ1個であり、組織学的に明瞭な被膜形成を認めたことから、脾内副脾であると考えた。また、脾臓摘出術後に脾内副脾が増大したという報告があり<sup>3)</sup>、本症例でもその可能性が示唆された。

Halpertら<sup>4)</sup>は、剖検例の検討から、2,700例中291例（10.8%）に副脾が存在し、そのうち78例（2.9%）が脾内副脾であり、年齢、性別で発生頻度に差はなかった

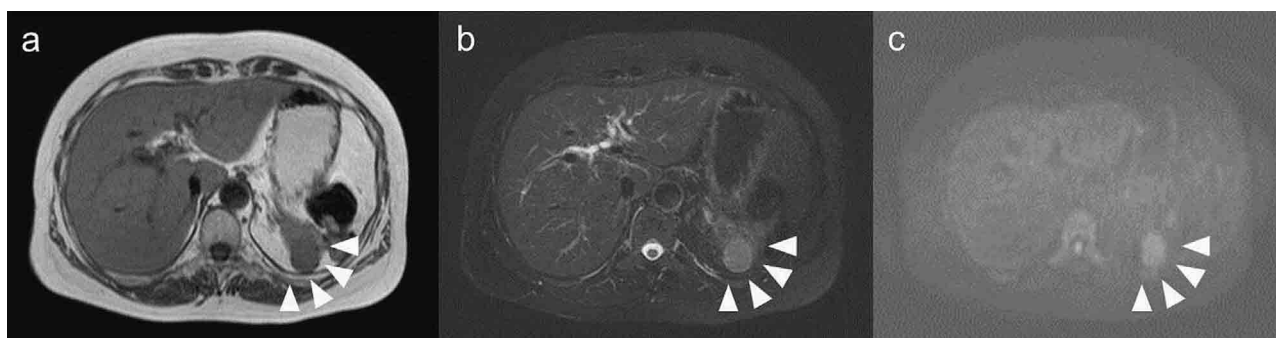


図3 腹部MRI検査（脾尾部腫瘍）

(a) T1強調画像, (b) T2強調画像, (c) 拡散強調画像

脾尾部腫瘍は、T1強調画像で脾実質と比較してやや低信号、T2強調画像で高信号、拡散強調画像で高信号に描出された（矢頭）。



図4 腹部MRI検査（副脾）

(a) T1強調画像, (b) T2強調画像, (c) 拡散強調画像

副脾は T1強調画像で脾実質と比較してやや低信号、T2強調画像でやや高信号、拡散強調画像で高信号に描出された（矢頭）。

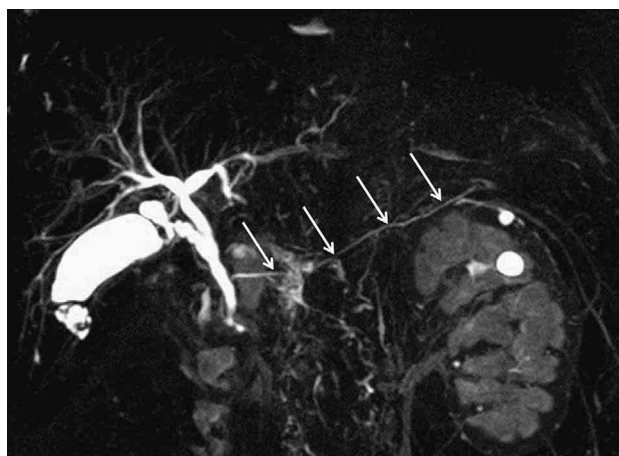


図5 MRCP

主膵管は尾部まで smooth で、途絶は認めなかった（矢印）。



図6 切除標本肉眼所見

大きさ2.3cm，弾性軟で，表面は暗褐色の結節性病変を認めた。被膜があり脾臓との連続性はなかった。

と報告している。肉眼型は、充実型と、充実成分に epidermoid cyst, epithelial cyst などの嚢胞性病変が合併した嚢胞型に大別される<sup>1)</sup>。充実型の画像所見は、一般的には脾臓と同様の所見を示す。超音波検査では、境界

明瞭で内部均一な類円形の低エコー腫瘍として描出される。ダイナミック CT では、動脈相で周囲の脾組織に比べて強い造影効果を有する多血性の腫瘍として描出され、平衡相では脾実質と同等の造影効果を有する。MRI で

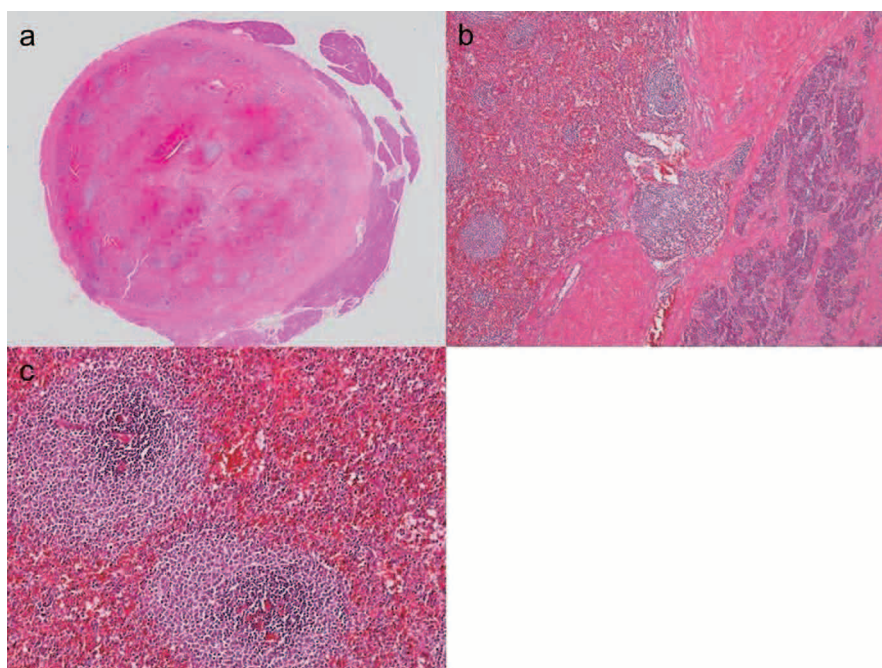


図7 病理組織学的所見

- (a) H.E. 染色×1：脾実質内に脾臓組織を認めた。
- (b) H.E. 染色×4：脾臓組織の周りには被膜を認めた。
- (c) H.E. 染色×10：白脾髄および赤脾髄を認めた。

は T1 強調画像でやや低信号，T2 強調画像で周囲脾組織に比べてやや高信号の類円形の充実性腫瘤として描出される。ダイナミック MRI では，ダイナミック CT と同様に脾と同様に斑状の不均一な造影パターンをとらえられることがあり，脾内副脾を強く示唆することができる。また，拡散強調画像でも脾と同様の高信号を呈することも知られている。医学中央雑誌で「脾内副脾」をキーワードとして1983年から2016年までの期間で検索したところ，原著論文・症例報告において，調べ得た限りでは59例の報告があった。充実成分を伴うものはその内33例（充実型13例，嚢胞型20例）であり，脾癌と同様の画像所見を示したものは本症例以外には検索し得なかった。

術中の触診所見・肉眼所見が術式決定に有用であった。脾尾部に充実性腫瘍を認めた際の鑑別診断として，脾癌・脾内分泌腫瘍・転移性脾腫瘍・限局性脾炎・Solid pseudopapillary tumor（充実性偽乳頭腫瘍）などがあり，中でも，動脈相で相対的な低吸収域を示すものとして，脾癌，転移性脾腫瘍，限局性脾炎が挙げられる<sup>1,5,6)</sup>。確定診断がつかない場合でも，悪性の可能性を否定しきれずに，手術が行われることが多い。本症例でも，画像パターンが脾癌に酷似していたため，術前は脾癌と診断

し，リンパ節郭清を伴う体尾部切除術を予定していた。しかし，術中の触診所見で，腫瘍が弾性軟であったことから良性の可能性を考慮してリンパ節郭清を伴わない脾尾部切除術へ術式変更した。摘出標本の肉眼所見で副脾が強く疑われた。術中の触診所見・肉眼所見が術式決定に有用であった。

ダイナミック CT や MRI で脾と同様に動脈相で島状濃染，門脈相・平衡相での均一濃染といった造影効果を示すことが副脾の診断根拠になる<sup>7)</sup>。しかし，脾内副脾は時に診断が困難であり，脾癌と鑑別する必要がある。脾内副脾 5 例に対して，ガドリニウムを用いて行われた造影効果の検討では，5 例中 3 例で，動脈相における島状濃染，門脈相・平衡相での均一濃染のいずれも認められなかったと報告されている<sup>8)</sup>。造影パターンだけでは確定診断に至れないことが示唆される。その際，SPIO（superparamagnetic iron oxide）造影 MRI で脾臓と同様の取り込みを示すことが診断の根拠になる<sup>7)</sup>。SPIO 造影剤は Kupffer 細胞に取り込まれ，Kupffer 細胞が存在する脾臓で T2 短縮効果を示す。SPIO 投与後の T2 強調画像で脾内副脾は脾と同様に信号低下を認めることで確定診断が得られる<sup>9,10)</sup>。以前は<sup>99mTc</sup>スズコロイドシ



ンチグラフィの核医学検査が有用とされていたが、核医学検査に比べて空間分解能が優れていること、放射線被曝がないことから、SPIO 造影 MRI 検査が有用であると考え。本症例において、術前に SPIO 造影 MRI 検査を行っていたら、脾内副脾と診断できた可能性があったと思われる。また、各種画像検査にて診断困難な症例に対して、手術適応を決めるにあたっては、超音波内視鏡ガイド下穿刺吸引生検（EUS-FNA）も有用であると報告されている<sup>1)</sup>。

本症例の経験から、脾内副脾は、副脾・脾症とは異なり、脾癌と同様の画像所見を示し得るとともに、最終的には、術中の触診所見・肉眼所見が術式決定に有用であることが示唆された。脾尾部に、動脈相で脾実質より造影効果に乏しい腫瘍を認めた場合には、脾内副脾の可能性も考慮する必要があると思われた。

#### おわりに

脾癌と同様の画像所見を示した脾内副脾の1例を経験した。術中での触診所見・肉眼所見が術式決定に有用であった。

#### 文 献

- 1) 糸井隆夫, 祖父尼淳, 糸川文英, 石井健太郎 他: 脾発生異常 脾内副脾. 別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ, 16: 52-54, 2011
- 2) Fremont, R. D., Rice, T. W.: Splenosis: a review. South Med. J., 100: 589-593, 2007
- 3) 宇高徹総, 大谷弘樹, 小林成行, 久保雅俊 他: 脾摘後に増大した脾内副脾の1例. 手術, 65: 529-532, 2011
- 4) Halpert, B., Alden, Z. A.: Accessory spleens in or at the tail of the pancreas. A survey of 2,700 additional necropsies. Arch. Pathol., 77: 652-654, 1964
- 5) 南学: 所見から考える 画像鑑別診断ガイド. メディカル・サイエンス・インターナショナル, 東京, 2012, pp.208-209
- 6) Klein, K. A., Stephens, D. H., Welch, T. J.: CT characteristics of metastatic disease of the pancreas. Radiographics, 18: 369-378, 1998
- 7) Kim, S. H., Lee, J. M., Han, J. K., Lee, J. Y., et al.: Intrapancreatic accessory spleen: findings on MR Imaging, CT, US and scintigraphy, and the pathologic analysis. Korean J. Radiol., 9: 162-174, 2008
- 8) Herédia, V., Altun, E., Bilaj, F., Ramalho, M., et al.: Gadolinium - and superparamagnetic-iron-oxide-enhanced MR findings of intrapancreatic accessory spleen in five patients. Magn. Reson. Imaging, 26: 1273-1278, 2008
- 9) 山元龍哉, 前田正幸, 宮山士朗, 萩野正樹 他: 超常磁性酸化鉄造影剤が有用であった脾尾部副脾の1例. 映像情報 Med., 32: 684-687, 2000
- 10) 竹下徹, 館野円, 古川珠見, 山名大吾 他: 消化器MRIの読み方 MRIによる脾内副脾の診断 SPIO 造影 MRI の有用性を含めて. 臨消内科, 17: 771-776, 2002

## *An intrapancreatic accessory spleen mimicked pancreatic tail carcinoma*

*Kenta Matsushita, Motoya Chikakiyo, Toshiyuki Yagi, Kazuya Fujiki, Yoichiro Kawashita, and Koichi Ikawa*

*Department of Surgery, Tokushima Prefectural Central Hospital, Tokushima, Japan*

### SUMMARY

Intrapancreatic accessory spleens exhibit the same computed tomography (CT) findings as the spleen itself. We experienced a case in which an intrapancreatic accessory spleen mimicked pancreatic tail carcinoma. A 54-year-old female who had a medical history of splenectomy presented with a pancreatic tail tumor, which exhibited low density in the arterial phase and slightly high density in the portal and equilibrium phases on CT. In addition, an accessory spleen was present in the greater omentum. We initially diagnosed the tumor as a pancreatic carcinoma, and scheduled distal pancreatectomy (DP) combined with lymph node dissection (LND). Intraoperatively, the tumor was found to be elastic-soft, which indicated that it might be benign. We changed the planned procedure from DP combined with LND to DP without LND. The cut surface of the tumor had the appearance of spleen tissue, and the pathological diagnosis was an intrapancreatic accessory spleen. Intrapancreatic accessory spleens can display the same imaging findings as pancreatic carcinomas. Intraoperative palpation and gross pathological examinations were useful for selecting the optimal surgical procedure in the present case. It is important to differentiate pancreatic tail tumors that exhibit low density in the arterial phase on CT from accessory spleens.

Key words : intrapancreatic accessory spleen, pancreatic tail carcinoma